

⑤

Int. Cl. 2:

**H 04 R 1/24**

⑱

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DE 27 29 051 A 1**

⑪

# **Offenlegungsschrift 27 29 051**

⑫

Aktenzeichen:

P 27 29 051.3

⑬

Anmeldetag:

28. 6. 77

⑭

Offenlegungstag:

11. 1. 79

⑳

Unionspriorität:

⑫

⑬

⑭

—

⑤④

Bezeichnung:

Lautsprechersystem

⑦①

Anmelder:

Braun AG, 6000 Frankfurt

⑦②

Erfinder:

Oppermann, Günter, 6057 Dietzenbach; Dotter, Klaus, 6000 Frankfurt

**DE 27 29 051 A 1**

Patentansprüche

- 1.) Lautsprechersystem mit mehreren Lautsprechern, dadurch gekennzeichnet, daß Lautsprecher-Einheiten, z.B. Tieftöner und Hochtöner, derart als Baukästen ausgebildet sind, daß sie miteinander kombiniert werden können.
2. Lautsprechersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die als Baukästen ausgebildeten Lautsprecher-Einheiten übereinander angeordnet sind.
3. Lautsprechersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die als Baukästen ausgebildeten Lautsprecher-Einheiten nebeneinander angeordnet sind.
4. Lautsprechersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die als Baukästen ausgebildeten Lautsprecher-Einheiten sowohl neben- als auch übereinander angeordnet sind.
5. Lautsprechersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Baukästen ein Zwei-Wege-System bilden.
6. Lautsprechersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Baukästen ein Drei-Wege-System bilden.

7. Lautsprechersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Baukästen ein Vier-Wege-System bilden.
8. Lautsprechersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Baukästen von einem gemeinsamen Gehäuse umgeben sind.
9. Lautsprechersystem nach den Ansprüchen 1 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß das gemeinsame Gehäuse aus gut wärmeleitendem Metall besteht.
10. Lautsprechersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die für einen bestimmten Frequenzbereich vorgesehenen Lautsprecher, z.B. der Tieftöner, in zwei oder mehr Untereinheiten aufgeteilt sind.

3

2729051

22.06.1977

Braun Aktiengesellschaft, Rüsselsheimer Straße 22  
6000 Frankfurt am Main

RT-PT/Schickedanz/Rtk (13/76)

Lautsprechersystem

809882/0246

Die Erfindung betrifft ein Lautsprechersystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei herkömmlichen hochwertigen Lautsprechersystemen werden in der Regel Hochtonlautsprecher, Mitteltonlautsprecher und Tieftonlautsprecher in einem Holzgehäuse vereinigt. Dabei sind die einzelnen Lautsprechertypen, z.B. die Tieftonlautsprecher, jeweils als einheitliche Baugruppe ausgebildet. Dies hat den Nachteil, daß die Lautsprecher relativ wenig belastbar sind, weil zum einen das Holzgehäuse zu einem Wärmestau führt und zum anderen ein als Einheit aufgebauter Lautsprecher eine relativ große Wärmeentwicklung aufweist.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Lautsprechersystem zu schaffen, bei dem die Schalleistung im Verhältnis zur Verlustleistung relativ groß ist.

Diese Aufgabe wird gemäß dem Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß bei kleinen Lautsprechergehäusen die Belastbarkeit erhöht werden kann. Außerdem wird der Klirrfaktor verringert.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben:

Es zeigen:

- Fig. 1 ein Zwei-Wege-System, bei dem die Lautsprecher-Einheiten übereinander angeordnet sind;
- Fig. 2 ein Zwei-Wege-System, bei dem die Lautsprecher-Einheiten neben- und übereinander angeordnet sind;
- Fig. 3 ein Drei-Wege-System, bei dem die Lautsprecher-Einheiten übereinander angeordnet sind;
- Fig. 4 ein Drei-Wege-System, bei dem die Lautsprecher-Einheiten neben- und übereinander angeordnet sind;
- Fig. 5 ein Vier-Wege-System, bei dem die Lautsprecher-Einheiten übereinander angeordnet sind;
- Fig. 6 ein Vier-Wege-System, bei dem die Lautsprecher-Einheiten neben- und übereinander angeordnet sind.

In der Fig. 1 ist ein Metallgehäuse 1 gezeigt, in dem sich drei Lautsprecher-Chassis befinden, und zwar ein Hochtöner-Chassis 2 und zwei Tieftöner-Chassis 3,4.

Der Tieftöner ist somit in zwei Einzellautsprecher aufgeteilt. Da die Schalleistung vom bewegten Luftvolumen abhängig ist, wird durch die erwähnte Aufteilung erreicht, daß die Einzellautsprecher eine wesentlich geringere Amplitude erreichen müssen, um die gleiche Leistung abzustrahlen wie ein einheitlich aufgebauter Lautsprecher.

In der Fig. 2 ist eine Variante des in Fig. 1 dargestellten Lautsprecher-Systems gezeigt, bei dem die Tieftöner 5,6 parallel geschaltet und unten angeordnet sind, während sich ein Hochtöner 7 auf den beiden Tieftönern 5,6 befindet, und zwar symmetrisch zu den Mittelpunkten der beiden Tieftöner. Diese Lautsprecher werden von einem gemeinsamen Gehäuse 8 umfaßt.

Die Figur 3 stellt ein Drei-Wege-System dar, bei dem zwei Tieftöner 9,10, ein Mitteltöner 11 und ein Hochtöner 12 vorgesehen sind. Hierbei sind die Tieftöner 9,10 ganz unten angeordnet, während sich der Hochtöner oben befindet. Alle Lautsprechereinheiten werden von einem gemeinsamen Gehäuse 13 aus Metall umfaßt.

Ein weiteres Drei-Wege-System ist in der Fig. 4 dargestellt. Die beiden Tieftöner 14, 15 sind hier wieder parallelgeschaltet und unten angeordnet, während sich der Mitteltöner 16 und der Hochtöner 17 oberhalb der beiden Tieftöner 14, 15 befinden. Ein gemeinsames Gehäuse 18 umfaßt alle Lautsprecher.

Die Fig. 5 stellt ein Vier-Wege-System dar, bei dem ein Tieftöner 19, ein Tiefmitteltöner 20, ein Mitteltöner 21 und ein Hochtöner in der genannten Reihenfolge aufeinandergestapelt sind. Alle Lautsprechereinheiten werden dabei von einem gemeinsamen Gehäuse 23 umfaßt.

Ein anderes Vier-Wege-System ist in der Fig. 6 dargestellt. Bei diesem System sind der Tieftöner 24 und der Tiefmitteltöner 25 jedoch unten angeordnet, während sich der Mitteltöner 26 und der Hochtöner 27 darüber befinden. Ein Gehäuse 28 umfaßt dabei wieder alle Einzellautsprecher.



-8-  
Leerseite

Nummer: 27 29 051  
 Int. Cl. 2: H 04 R 1/24  
 Anmeldetag: 28. Juni 1977  
 Offenlegungstag: 11. Januar 1979

